Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16, № 3.
Science Governance and Scientometrics. 2021;16(3).
ISSN 2686-6706 (print), ISSN 2686-6714 (online)

Научная статья / Original research
УДК 332.1
https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-3.370-387

Механизмы финансирования фундаментальных исследований на уровне региона: опыт Красноярского края

Ирина Анатольевна Пантелеева[1], Владимир Игоревич Бывшев[2], Кристина Владимировна Парфентьева[3]✉, Данил Игоревич Усков[4], Вадим Геннадьевич Демин[5]

[1, 2, 4, 5] Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия
[1, 2, 3, 4, 5] Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности, г. Красноярск, Россия
[1] panteleevaia@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3292-0728
[2] bobbyz@bk.ru, https://orcid.org/0000-0001-5903-1379
[3] Kristina.Parfe@yandex.ru ✉, https://orcid.org/0000-0003-2991-2129
[4] uskovdanil90@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-2628-4825
[5] metandrostenelon@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-4777-9176

Введение. Сфера науки и инноваций, научный потенциал страны являются одним из определяющих факторов формирования наукоемкой экономики и стратегическим приоритетом для обеспечения экономической безопасности государства и повышения качества жизни населения. Однако несмотря на государственные финансовые вложения в российскую науку и инновации, данная сфера остается недостаточно продуктивной. **Методы исследования.** В статье были проанализированы подходы и источники финансирования фундаментальных и поисковых научных исследований в регионах; определены существующие модели финансирования фундаментальных научных исследований. В процессе работы применялись общенаучные методы: анализ, синтез, компаративный подход. **Результаты и дискуссия.** Определено, что согласно действующему законодательству отсутствуют возможности прямого финансирования фундаментальных и поисковых научных исследований со стороны субъектов РФ. Проанализирован опыт Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) по проведению региональных конкурсов фундаментальных исследований и модель финансирования проектов победителей. Выявлено, что наиболее эффективной моделью с точки зрения развития фундаментальных и поисковых научных исследований в регионе является модель с участием регионального научного фонда. На основе сравнительного анализа региональных конкурсов РФФИ и регионального научного фонда выявлены следующие отличия: в конкурсах последнего региональная сторона практически полностью исключена из процесса принятия решений, существуют высокие входные требования, а также требования к результативности проектов; менее развитые регионы вынуждены конкурировать с передовыми в плане науки субъектами. **Заключение.** Положительной стороной изменений является повышение уровня научных исследо-

ваний, однако при этом исчезает важный элемент процесса становления ученых в регионах: региональные конкурсы РФФИ являлись подготовительным этапом, позволяющим понять и примерить систему и требования грантового финансирования, в связи с чем особую актуальность приобретает создание региональных научных фондов, позволяющих нивелировать данные недостатки.

Ключевые слова: региональные исследования, фундаментальные исследования, финансирование науки, модель финансирования, институт развития, Российский фонд фундаментальных исследований, РФФИ, региональный научный фонд

Для цитирования: Механизмы финансирования фундаментальных исследований на уровне региона: опыт Красноярского края / И. А. Пантелеева [и др.] // Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16, № 3. С. 370—387. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-3.370-387

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00482.

Basic Research Funding Solutions at Regional Level: Krasnoyarsk Territory Case

Irina A. Panteleeva[1], Vladimir I. Byvshev[2], Kristina V. Parfenteva[3] ✉, Danil I. Uskov[4], Vadim G. Demin[5]

[1, 2, 4, 5] *Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*
[1, 2, 3, 4, 5] *Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support, Krasnoyarsk, Russia*
[1] *panteleevaia@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3292-0728*
[2] *bobbyz@bk.ru, https://orcid.org/0000-0001-5903-1379*
[3] *Kristina.Parfe@yandex.ru ✉, https://orcid.org/0000-0003-2991-2129*
[4] *uskovdanil90@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-2628-4825*
[5] *metandrostenelon@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-4777-9176*

Introduction. The country's research and innovation domain and its research potential constitute a definitive formative factor of the knowledge-based economy and are a strategic priority when it comes to the state's economic security and better quality of life for the population. However, despite the Russian government's substantial investment in research and innovation, the field remains underproductive. **Methods.** The article analyses the approaches and sources of funding for fundamental and exploratory research in the regions, and identifies the existing funding models for fundamental research. To this end, the general research methods were employed, such as scientific observation, scientific description of the subjects and objects of research, and scientific analysis. **Results and Discussion.** It has been determined that, under the current legislation, there are no opportunities for the regions of the Russian Federation to finance fundamental or exploratory research directly. The writer analyses the case of the Russian Foundation

for Basic Research (RFBR), which holds regional competitions in basic research, and uses a model whereby the winning projects receive funding. The model involving a regional research foundation is recognised as the more successful option for the advancement of fundamental and exploratory research in the region. A comparative analysis of the regional RFBR and RSF competitions has revealed the following differences: in the RSF competitions, the regional side is almost entirely excluded from the decision-making process; there are high entry and project performance requirements, so the less advanced regions are forced to compete with the more scientifically advanced contenders. **Conclusion.** The positive side of the ongoing changes is that the level of research is rising, but at the same time the regions lose a certain important aspect of the fostering of regional researchers: the regional RFBR competitions were a pilot stage launched in order to understand and try out the grant funding system and requirements. And this is why the relevance of the regional research foundations is so high: they help to make up for these setbacks.

Keywords: regional research, basic research, research funding, funding models, development institutions, Russian Foundation for Basic Research, RFBR, RSF

For citation: Panteleeva IA, Byvshev VI, Parfenteva KV, Uskov DI, Demin VG. Basic Research Funding Solutions at Regional Level: Krasnoyarsk Territory Case. *Science Governance and Scientometrics.* 2021;16(3):370-387. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-3.370-387

Acknowledgements: support for the study came from the Russian Foundation for Basic Research under research project no. 20-010-00482.

Введение / Introduction

Научные исследования — один из инструментов формирования и развития постиндустриального современного общества, наукоемкой и инновационной экономики, основанной на знаниях. Подтверждением этому является опыт развитых стран, таких как США, Япония, Франция, Великобритания, Германия, Канада и Италия, где научные исследования и разработки лежат в основе развития. Кроме того, это подтверждает опыт и других передовых стран в области научных исследований — Израиля, Южной Кореи и Китая. Инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие государства и общества, способствуют повышению уровня социализации индивида и уровня интеллекта общества в целом, делают государства удобными и комфортными для жизни. В условиях четвертой промышленной революции научный потенциал страны является ключевым фактором формирования экономики, основанной на знаниях (наукоемкой экономики). Ее эффективное формирование и функционирование зависит от создания, распространения и использования знаний, результатов исследований и разработок [1].

Развитие сектора науки и инноваций — стратегический приоритет для обеспечения национальной и экономической безопасности, достижения нового уровня научно-технологического и экономического развития Российской Федерации, повышения качества жизни россиян. Сфера науки и инноваций должна стать драйвером социально-экономического развития. Однако на сегодняшний день, несмотря на вложения в российскую науку и инновации со стороны государства, данная сфера остается недостаточно продуктивной, не в полной мере формирует собственную научно-технологическую основу для создания и реализации приоритетов, ответов на «большие вызовы», стоящие перед обществом и государством.

Россия существенно отстает от ведущих стран мира по отношению затрат на научные исследования и инновации к валовому внутреннему продукту (далее — ВВП) и по данному показателю находится только на 34-м месте (0,99 %). В числе стран, опередивших Россию, — Бразилия, Малайзия и Польша. Исходя из показателей эффективности, принятых в национальном проекте «Наука» (в настоящее время — «Наука и университеты»), к 2024 г. расходы планируется увеличить до 1,2 % ВВП. Однако данная мера не позволит Российской Федерации догнать страны-лидеры, т. к. крупнейшие научно-технические и инновационные государства тратят на указанные цели больше 3 % ВВП. Лидерами по данному показателю являются Израиль и Республика Корея (4,94 и 4,53 % соответственно).

По общему числу занятых в сфере науки и инноваций Российская Федерация держится в первой пятерке стран, уступая только Китаю, США и Японии, однако по числу исследователей в расчете на 10 тыс. занятых в экономике Россия находится только на 34-м месте после таких стран, как Ирландия, Португалия, Новая Зеландия[1].

Обзор литературы / Literature Review

В последние годы финансирование сферы науки в Российской Федерации и сравнение методов и механизмов с применяемыми в зарубежных странах вызывают немало вопросов и разногласий у ученых, экспертов и представителей органов власти. Проведем обзор современной научной литературы, посвященной исследуемой тематике.

В статьях А. В. Тодосийчука, заместителя руководителя аппарата Комитета Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям, рассматривается планирование расходов на науку в федеральном бюджете в условиях кризисных явлений, вызванных пандемией и санкционной политикой западных стран. Автор делает вывод о необходимости нормирования расходов путем определения, обоснования и корректировки количественных значений норм и нормативов, характеризующих потребности в ресурсах [2—5]. Т. Е. Маринченко проводит качественную и количественную оценку финансирования научных исследований в Европейском союзе и сравнивает их с данными Российской Федерации. В работе сделан вывод о том,

[1] Индикаторы науки: 2020 : стат. сб. URL: https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/384499762.pdf (дата обращения: 13.05.2021).

что финансирование фундаментальных научных исследований как в странах Европейского союза, так и в Российской Федерации — прерогатива государства, однако для преодоления технологического отставания России необходимо увеличивать объемы проводимых исследований, а также их финансовую составляющую [6].

В исследовании А. Ж. Жолдубаевой, А. А, Кочербаевой, М. К. Бапиевой рассматриваются проблемы финансирования сферы науки государств Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и сравниваются с современными тенденциями в западных странах. Авторы приходят к выводу о необходимости создания экосистемы для повышения качества научных исследований и увеличения объемов их финансирования [7].

Публикация Н. Е. Егорова резюмирует необходимость существенного повышения финансовых затрат на исследования и разработки в России [8]. К. В. Лебедев, рассматривая финансирование науки в регионах РФ, предлагает направлять средства местных бюджетов на решение наиболее значимых научных задач, способствующих социально-экономическому развитию территорий, а финансирование общенаучных исследований оставить в ведении федерального центра [9].

В статье Н. А. Носковой финансирование науки рассматривается как показатель востребованности научных результатов и доверия к науке со стороны государства, бизнеса и общества. Особое внимание уделяется финансированию науки со стороны бизнеса, поскольку если коммерческая организация вкладывает свою прибыль в проведение научных исследований, то со стороны бизнеса присутствует уверенность в востребованности проводимых исследований и понимание перспектив коммерческой выгоды. Несмотря на то, что финансирование фундаментальных научных исследований является задачей государства, в западных странах есть примеры того, как данную функцию реализуют бизнес-организации, что в дальнейшем приносит результаты таким компаниям. Автор приходит к выводу, что увеличение финансирования научных исследований со стороны государства привлечет в науку средства бизнеса и расширит перечень методов и механизмов финансирования исследований [10].

В публикации М. А. Юревича также рассматриваются некоторые аспекты финансирования научных исследований в регионах. По мнению автора, регионам следует инвестировать средства в научные исследования через созданные в этих регионах объекты инновационной инфраструктуры. Однако чтобы достигнуть эффективного финансирования, необходимо действовать целевым образом [11].

На сегодняшний день исследователи считают недостаточным финансовое обеспечение научной деятельности. Ученые признают необходимость участия в финансировании науки не только средств федерального бюджета, но и средств регионов и бизнеса. Для эффективного финансирования научных исследований регионами нужны четкие приоритеты и объекты инновационной инфраструктуры, позволяющие контролировать выделенные средства и достигнутые результаты.

Методы исследования / Methods

В ходе исследования были проанализированы подходы к финансированию и возможные источники финансирования фундаментальных научных исследований, определяемые Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». После этого были рассмотрены институты развития, финансирующие фундаментальные научные исследования как на федеральном, так и на региональном уровне. Представлены подходы и модели финансирования фундаментальных научных исследований на региональном уровне, допускаемые законодательством. Проанализированы изменения в региональных программах институтов развития, вызванные правительственной реформой в 2020 г. В качестве примера успешного механизма финансирования фундаментальных научных исследований на региональном уровне представлена модель, используемая в Красноярском крае. Работа проведена с помощью общенаучных методов: анализ, синтез, компаративный подход.

Результаты и дискуссия / Results and Discussion

Согласно Федеральному закону от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», основным источником финансирования фундаментальных поисковых научных исследований являются средства федерального бюджета, а также средства фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности. Прямое финансирование фундаментальных поисковых научных исследований со стороны субъектов РФ законом не предусмотрено. В связи с этим возникает проблема, связанная с возможностями и механизмами региональной финансовой поддержки фундаментальных поисковых научных исследований, выполняемых в интересах социально-экономического развития субъектов РФ. При этом именно фундаментальные поисковые исследования формируют те заделы, которые впоследствии воплощаются в производственные и технологические инновации, а также способствуют развитию научных коллективов, создают новые научные школы, привлекают в науку новые кадры из числа обучающихся. Однако несмотря на данную правовую коллизию, в российском законодательстве существует возможность найти механизмы финансовой поддержки фундаментальных поисковых исследований из средств бюджетов субъектов РФ. Рассмотрим некоторые из них.

До конца 2020 г. развитием фундаментальных научных исследований в регионах занимался Российский фонд фундаментальных исследований (далее — РФФИ), имевший широкую региональную программу.

В отличие от основной линейки конкурсов РФФИ, региональные конкурсы учитывали приоритеты развития конкретного региона [12]. Сотрудничество РФФИ с региональными властями (правительством или администрацией региона) осуществлялось на основании типовых соглашений о проведении и паритетном финансировании конкурсов.

Данные соглашения определяли денежные лимиты на конкурс от конкретного субъекта и состав регионального экспертного совета для формирования приоритетных направлений и осуществления экспертизы заявок, поступивших на конкурс со стороны региона.

Формирование приоритетных направлений поддержки научных исследований осуществлялось исключительно регионом. РФФИ никак не влиял на внутреннюю политику, делая акцент именно на тех направлениях, которые регион считал перспективными. Примером формирования приоритетных направлений для региональных конкурсов РФФИ служит опыт Красноярского края, где в данном процессе участвовали все заинтересованные стороны: региональные власти в лице курирующего научное направление в регионе Агентства науки и инновационного развития Красноярского края, краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» и организации, осуществляющие научные исследования на территории Красноярского края. Перечислим основные из них: ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева».

Общее количество регионов, участвовавших в региональной программе РФФИ, достигало 67 [13]. В каждом регионе проводился минимум один конкурс, а в некоторых, например, в Красноярском крае, — до 5 типов конкурсов в год (рис. 1). Объемы финансирования программы тоже отличались от региона к региону: 4 млн руб. в год у таких регионов, как Республика Тыва и Республика Хакасия, и 180 млн руб. в год у Красноярского края (совокупное финансирование со стороны РФФИ и региона).



Рис. 1. Типы конкурсов РФФИ

Источник: составлено авторами.

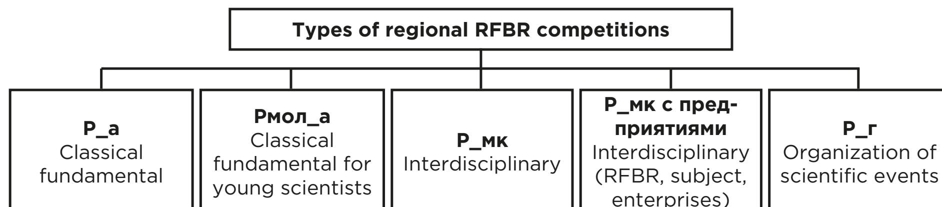


Fig. 1. Types of RFBR competitions

Source: compiled by the authors.

Как итог, благодаря разнообразию типов конкурсов в Красноярском крае ежегодно поддерживалось около 140 фундаментальных проектов и мероприятий по приоритетным направлениям региона. В частности, были поддержаны следующие проекты.

1. Конкурс Р_а:

— Определение воздействия Красноярской ГЭС на местные и региональные климатические условия путем оценки роста сосны (СФУ; суммарный размер поддержки — 2,2 млн руб.);

— Повышение точности локальных радионавигационных систем морских судов в высоких северных широтах (СФУ; 1,8 млн руб.).

2. Конкурс Рмол_а:

— Анализ молекулярных механизмов термостабильности бактериальной люциферазы (СФУ; 2,0 млн руб.);

— Проявление спин-нематических корреляций в спектральных характеристиках электронного строения и их влияние на практические свойства купратных сверхпроводников (ФИЦ КНЦ СО РАН; 1,4 млн руб.).

3. Конкурс Р_мк:

— Математическое и физическое моделирование процессов, происходящих при индукционной пайке трубопроводов в защитных средах (СибГУ; 2,8 млн руб.);

— Моделирование и спутниковый мониторинг эффектов от тепловых аномалий подстилающей поверхности в сезонно-талом слое почв криолитозоны Сибири (ФИЦ КНЦ СО РАН; 3,4 млн руб.).

4. Конкурс Р_мк с предприятиями:

— Исследование физических принципов создания нанокристаллических тонких магнитных пленок для перспективных устройств СВЧ электроники (СФУ; 9,7 млн руб.);

— Исследование, разработка и оптимизация адаптивной беспроводной системы передачи данных для шахт и подземных рудников на основе комплексного использования электромагнитных и сейсмоакустических волн с псевдослучайным кодированием сигналов (СФУ; 10,4 млн руб.).

5. Конкурс Р_г:

— VI Международная научная конференция «Региональные проблемы дистанционного зондирования Земли» (СФУ; 0,4 млн руб.);

— Проект организации XII конференции «Металлургия цветных, редких и благородных металлов» памяти члена-корреспондента РАН Г. Л. Пашкова (ФИЦ КНЦ СО РАН; 0,2 млн руб.).

В результате соглашения региональные власти принимали на себя обязательства по финансированию победителей регионального конкурса по правилам и условиям РФФИ. После этого у региона появлялся ряд возможностей финансирования проектов, поддержанных в рамках конкурсов, определенных соглашением:

— власти субъекта разрабатывали на законодательном уровне порядок финансирования поддержанных проектов по правилам и условиям РФФИ и определяли уполномоченный орган исполнительной власти (далее — уполномоченный ОИВ) субъекта, который осуществлял финансирование организации, предоставляющей условия для реализации проекта, в виде гранта в форме субсидии (рис. 2) (модель 1);

— власти субъекта в соответствии с соглашением направляли свои средства в формах, допускаемых Бюджетным кодексом РФ (субсидия, пожертвование, грант в форме субсидии), в РФФИ, который перечислял обе части гранта в организацию, предоставляющую условия для реализации проекта (рис. 3) (модель 2);

— власти субъекта создавали или определяли уполномоченное юридическое лицо, которое осуществляло финансирование организации, предоставляющей условия для реализации проекта (например, региональный научный фонд), и направляли ему средства в форме субсидии на иные цели или выполнение государственного задания (рис. 4) (модель 3).

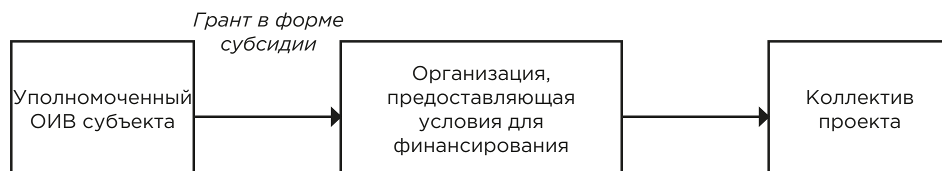


Рис. 2. Модель финансирования 1

Источник: составлено авторами.



Fig. 2. Financing model 1

Source: compiled by the authors.

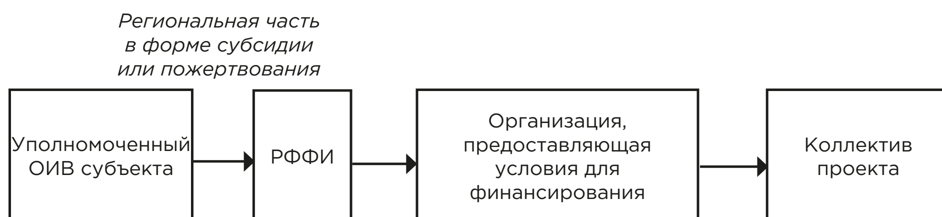


Рис. 3. Модель финансирования 2

Источник: составлено авторами.

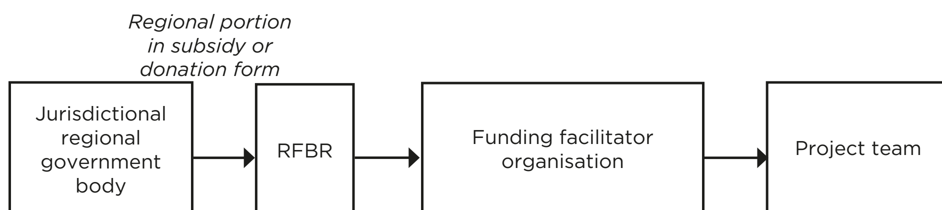


Fig. 3. Financing model 2

Source: compiled by the authors.

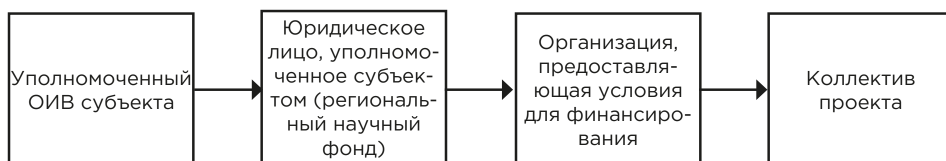


Рис. 4. Модель финансирования 3

Источник: составлено авторами.

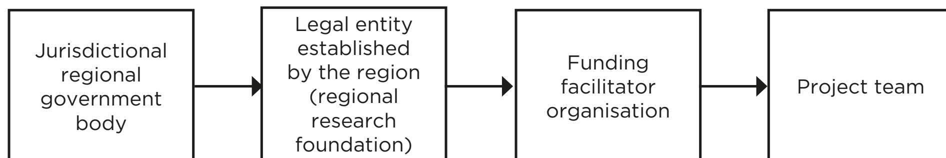


Fig. 4. Financing model 3

Source: compiled by the authors.

Сделаем вывод, что наиболее эффективной (в случае, если регион проводит несколько совместных конкурсов с РФФИ, а также обладает развитым научно-образовательным комплексом и заинтересован в поддержке и финансировании научных исследований на своей территории) является модель 3.

Данную схему при сотрудничестве с РФФИ использовал Красноярский край. В целях развития на территории региона научных исследований и разработок в 1992 г. было создано краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности». Данный фонд как проводит собственные конкурсы, так и уполномочен осуществлять отбор и финансирование совместных с РФФИ проектов [14].

Преимущество выбранной модели состоит в том, что регион получает возможность развивать фундаментальную науку не только в сотрудничестве с федеральными партнерами, но и самостоятельно, путем финансирования фундаментальных поисковых научных исследований, проводимых местными научными и образовательными организациями. Конфликт с федеральным законодательством, а именно Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127-ФЗ и Бюджетным кодексом РФ, в данном случае исключается. Кроме того, действующий на территории региона научный фонд может привлекать к финансированию проектов и другие источники, помимо регионального бюджета, например, средства бизнеса, заинтересованного в научных исследованиях. Фонду также предоставлена возможность привлекать общественность к формированию региональных приоритетов и независимой экспертизе. Региональный научный фонд является важным инструментом экспертирования и отбора научных проектов, в полной мере учитывающим специфику региона в условиях конкурса, а также элементом контроля расходования средств при реализации региональных проектов.

В конце 2020 г. было объявлено о реформировании институтов развития, в результате которого региональная программа РФФИ прекратила свое существование после полного исполнения обязательств по действующим проектам. Ответственность за проведение региональных конкурсов фундаментальных научных исследований была передана региональному научному фонду. При этом с точки зрения механизмов финансирования проектов-победителей регионами различий между программой данного фонда и РФФИ практически нет — предлагаются все те же 3 модели. Исключение составляет только конечный получатель денежных средств: в случае с РФФИ — коллектив физических лиц, а в случае с региональным фондом — юридическое лицо, которое несет полную ответственность за реализацию проекта. Однако с точки зрения участия региона в конкурсных процедурах и самом конкурсе изменения значительны. Программа регионального научного фонда включает два типа региональных конкурсов, единых для всех субъектов РФ. В данных конкурсах региональная сторона практически полностью лишена возможности поддерживать проект, а решение принимается только самим региональным фондом. Существуют высокие входные требования к руководителям научного коллектива, а также к результативности поддержанных проектов. По итогам реализации фундаментальных поисковых научных исследований отдельными научными группами необходимо опубликовать 8 статей в Web of Science Core Collection/Scopus.

Проведение единого для всех регионов конкурса означает, что, например, Республика Хакасия, будет конкурировать за федеральную часть финансирования не только с местными проектами внутри республики, но и с такими признанными научными регионами, как г. Москва, а также Новосибирская и Томская обл. Это, в свою очередь, резко снизит шансы представителей небольших, с точки зрения науки, регионов на получение грантовой поддержки. Региональный научный фонд предлагает одностороннюю поддержку проектов из регионального бюджета в том случае, если проект не попадет в число победителей конкурса, но будет занимать высокую строчку в рейтинге среди проектов своего региона. Однако при этом теряется возможность привлечения в региональную науку средств федерального бюджета, а также появляется эффект стороннего управляющего научной сферой региона, т. к. регион не принимает участия в отборе проектов.

Подобный опыт слияния институтов развития наблюдался в 2016 г., когда Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) был реорганизован путем присоединения к РФФИ. В целях консолидации усилий центральных и региональных органов власти по поддержке науки региональные конкурсы РГНФ проводились с 1998 г. [15].

Заключение / Conclusion

В проводимой реорганизации институтов развития научной деятельности присутствуют как положительные, так и отрицательные

стороны. Достоинством изменений, безусловно, является повышение уровня выдвигаемых и поддерживаемых в рамках конкурса проектов за счет высокой планки входного контроля и межрегиональной конкуренции. Однако эта же особенность выступает и недостатком, т. к. региональные конкурсы РФФИ служили подготовительным этапом для ученых из регионов (в т. ч. молодых) к участию в федеральных конкурсах. Независимо от организатора такие конкурсы позволяли понять и «примерить» систему и требования грантового финансирования. К настоящему времени этот этап развития кадрового потенциала региональной науки утратил данную специфику в связи с межрегиональной конкуренцией. Оценка эффективности и целесообразности новой модели финансирования региональных фундаментальных научных исследований и ее корректировка будут возможны только после ее апробации.

В связи с этим 3-я модель финансирования фундаментальных научных исследований дает возможность региону не только поддерживать проекты совместно с федеральными институтами развития, но и проводить конкурсы и финансировать проекты собственного региона. Кроме этого, возможно, организовывать научные конкурсы для соседних малых регионов с менее развитой научной инфраструктурой — на их условиях и за их средства, компенсируя таким образом утраченный подготовительный этап перед участием в федеральных конкурсах.

Практика показывает, что регионы постепенно создают собственные научные фонды, осознавая целесообразность данных учреждений. В качестве примера можно привести недавно созданный в Краснодарском крае Кубанский научный фонд (унитарная некоммерческая организация), а также планируемый к созданию в 2021 г. Санкт-Петербургский фонд поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. Перерастет ли данная тенденция в тренд развития региональной науки или останется на уровне локальных точек роста, покажет время.

Список использованных источников

1. Сатпаева З. Т., Молдабекова А. Т., Мусаева Д. М. Роль науки в социально-экономическом развитии стран с разным научным потенциалом // Вестник университета «Туран». 2020. № 3. С. 223—228. DOI: https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-3-223-228

2. Тодосийчук А. В. Моделирование нормативного финансирования науки // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2021. № 5. С. 5—20. URL: http://superpressa.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1032%3A-5-2021&catid=72%3A2021&Itemid=65 (дата обращения: 12.05.2021).

3. Тодосийчук А. В. Планирование бюджета инновационного развития в условиях кризиса // Инвестиции в России. 2020. № 10. С. 3—8.

4. Тодосийчук А. В. О бюджетном планировании расходов на науку в среднесрочной перспективе // Инвестиции в России. 2019. № 10. С. 3—6.

5. Тодосийчук А. В. О новой реальности бюджетного финансирования науки и образования // Биржа интеллектуальной собственности. 2016. Т. 15, № 10. С. 9—10.

6. Маринченко Т. Е. Финансирование науки в ЕС // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 287—290. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-nauki-v-es (дата обращения: 12.05.2021).

7. Жолдубаева А. Ж., Кочербаева А. А., Бапиева М. К. Наука в государствах — членах Евразийского экономического союза — ключ к повышению конкурентоспособности на мировой арене // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2019. № 12. С. 134—142. URL: http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/13251 (дата обращения: 11.05.2021).

8. Егоров Н. Е. Сравнительный анализ финансовых затрат стран мира и России на исследования и разработки // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9, № 4. С. 1205—1214. DOI: https://doi.org/10.18334/vinec.9.4.41246

9. Лебедев К. В., Глисин Ф. Ф., Калюжный В. В. Сравнительная оценка эффективности финансирования науки из региональных бюджетов // Инноватика и экспертиза: научные труды. 2014. № 1. С. 197—209. URL: http://inno-exp.ru/archive/12/innov_12_2014_197-209.pdf (дата обращения: 13.05.2021).

10. Носкова Н. А. Наука в России и современном мире: финансирование, человеческие ресурсы, доверие // ПОИСК: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура. 2018. № 2. С. 95—102.

11. Юревич М. А. Инфраструктура науки и инноваций в регионах России // Наука. Инновации. Образование. 2017. Т. 12, № 3. С. 95—112. URL: https://sie-journal.ru/infrastruktura-nauki-i-innovaczij-v-regionah-rossii (дата обращения: 13.06.2021).

12. Стецюк В. В. Приоритетные направления развития региональных программ РФФИ // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2017. № 3. С. 122—123. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prioritetnye-napravleniya-razvitiya-regionalnyh-programm-rffi (дата обращения: 14.05.2021).

13. Лапочкина В. В., Каменский А. С., Корнилов А. М. Региональные государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности: успех, проблемы, зарубежный опыт // Наука. Инновации. Образование. 2018. № 2. С. 26—53. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-gosudarstvennye-fondy-podderzhki-nauchnoy-nauchno-tehnicheskoy-i-innovatsionnoy-deyatelnosti-uspeh-problemy-zarubezhnyy (дата обращения: 22.05.2021).

14. Румянцев М. В., Пантелеева И. А. Опыт сотрудничества РФФИ и правительства Красноярского края в 2016—2018 годах // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. 2018. № 3. С. 49—53. URL: https://www.rfbr.ru/rffi/pdf_read/?objectId=2081608#page=44 (дата обращения: 22.05.2021).

15. Результаты поддержки гуманитарных научных исследований на территории Красноярского края в рамках региональных конкурсов «Российское могущество прирастать будет Сибирью и Ле-

довитым океаном» 2016—2018 гг. / В. И. Бывшев [и др.] // Северные архивы и экспедиции. 2019. Т. 3, № 2. С. 59—69. DOI: https://doi.org/10.31806/2542-1158-2019-3-2-59-69

Статья поступила в редакцию 25.06.2021;
одобрена после рецензирования 28.07.2021; принята к публикации 02.08.2021

References

1. Satpayeva ZT, Moldabekova AT, Mussayeva D. M. The Role of Science in the Socio-Economic Development of Countries with Different Scientific Potential. *Bulletin of "Turan" University*. 2020;(3):223-228. DOI: https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-3-223-228 (In Russ.)

2. Todosiychuk AV. Modelling Standard Financing of Science. *Intellectual Property. Industrial Property.* 2021;(5):5-20. Available at: http://superpressa.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1032%3A-5-2021&catid=72%3A2021&Itemid=65 (accessed: 11.05.2021). (In Russ.)

3. Todosiychuk AV. Budget Planning for Innovative Development in a Crisis. *Investments in Russia.* 2020;10:3-8. (In Russ.)

4. Todosiychuk AV. On Budget Planning for Science Spending in the Medium Term. *Investments in Russia.* 2019;10:3-6. (In Russ.)

5. Todosiychuk AV. About the New Reality of Budgetary Financing of Science and Education. *Intellectual Property Exchange.* 2016; 15(10):9-10. (In Russ.)

6. Marinchenko TE. EU Science Funding. *Nikon Readings.* 2016;(21): 287-290. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-nauki-v-es (accessed: 12.05.2021). (In Russ.)

7. Zholdubaeva AZh, Kocherbayeva AA, Bapiyeva MK. The Science in the of the Eurasian Economic Union Member States is the Key to Improving Competitiveness on the World Stage. *Izvestiya Vysshih Uchebnyh Zavedeniy Kyrgyzstana.* 2019;(12):134-142. Available at: http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/13251 (accessed: 11.05.2021). (In Kgz.)

8. Egorov NE. Comparative Analysis of the Financial Expenditure of the Countries of the World and Russia on R&D. *Russian Journal of Innovation Economics.* 2019;9(4):1205-1214. Available at: http://www.science.journal.kg/media/Papers/ivk/2019/12/%D0%98%D0%92%D0%9A_-_12_2019_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_134-142.pdf (accessed: 11.05.2021). (In Russ.)

9. Lebedev KV, Glisin FF, Kaliujny VV. Comparative Evaluation of Science Funding from the Regional Budgets. *Innovatics and Expert Examination.* 2014;1(12):197-209. Available at: http://inno-exp.ru/archive/12/innov_12_2014_197-209.pdf (accessed: 13.05.2021). (In Russ.)

10. Noskova NA. Science in Russia and Contemporary World: Investments, Human Resources, and Trust. *PSASC: Politics. Social Studies. Art. Sociology. Culture.* 2018;2:95-102.

11. Yurevich MA. Infrastructure for Science and Innovation in the Federal Subjects of Russia. *Science. Innovation. Education.* 2017; 12(3):95-112. Available at: https://en.sie-journal.ru/infrastructure-for-science-and-innovation-in-the-federal-subjects-of-russia (accessed: 13.06.2021). (In Russ.)

12. Stetsuk VV. Priorities for the Development of the Regional Programmes of the Russian Foundation for Basic Research. *Customs Policy of Russia in the Far East.* 2017;3(80):122-123. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/prioritetnye-napravleniya-razvitiya-regionalnyh-programm-rffi (accessed: 14.05.2021). (In Russ.)

13. Lapochkina VV, Kamensky AS, Kornilov AM. Regional State Funds for Support of Science, Technology and Innovation: Success, Problems, Foreign Experience. *Science. Innovation. Education.* 2018; 2(28):26-53. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-gosudarstvennye-fondy-podderzhki-nauchnoy-nauchno-tehnicheskoy-i-innovatsionnoy-deyatelnosti-uspeh-problemy-zarubezhnyy (accessed: 22.05.2021). (In Russ.)

14. Rumyantsev MV, Panteleeva IA. RFBR and Krasnoyarsk Krai Government Cooperation Experience in 2016–2018. *Russian Foundation for Basic Research Journal.* 2018;(3):49-53. Available at: https://www.rfbr.ru/rffi/pdf_read/?objectId=2081608#page=44 (accessed: 22.05.2021). (In Russ.)

15. Byvshev VI, Panteleeva IA, Parfentieva KV, Baksht DA. Results of Support of the Humanitarian Scientific Studies Conducted Within "The Power of Russia Will Grow through Siberia and the Arctic Ocean" Regional Contests Held in 2016–2018 in the Krasnoyarsk Territory. *Northern Archives and Expeditions*. 2019;3(2):59-69. DOI: https://doi.org/10.31806/2542-1158-2019-3-2-59-69 (In Russ.)

The article was submitted 25.06.2021;
approved after reviewing 28.07.2021; accepted for publication 02.08.2021

Информация об авторах

Пантелеева Ирина Анатольевна, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры рекламы и социально-культурной деятельности, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79), исполнительный директор, краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» (660100, Россия, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 246, оф. 2-08), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3292-0728. Сфера научных интересов: инновации, наука, научные фонды, человеческий капитал, инфраструктура поддержки науки и инноваций, механизмы поддержки науки и инноваций, социально-экономическое развитие региона, качество жизни населения, культурный образ, рекламный образ, культурный смысл, репрезентация идеалов культуры.

Бывшев Владимир Игоревич, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления бизнес-процессами, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79), начальник отдела организации и сопровождения конкурсов, краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» (660100, Россия, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 246, оф. 2-08), ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5903-1379. Сфера научных интересов: управление качеством, менеджмент качества, средства и методы менеджмента качества, статистические методы, инновации, инновационная инфраструктура, фонды поддержки.

Парфентьева Кристина Владимировна, аналитик организационно-аналитического отдела, краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» (660100, Россия, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 246, оф. 2-08), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2991-2129. Сфера научных интересов: социально-экономическое развитие территории, качество жизни населения, экономико-статистические методы анализа, фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Усков Данил Игоревич, кандидат технических наук, магистрант, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79), старший научный сотрудник отдела организации и сопровождения конкурсов, краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» (660100, Россия, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 246, оф. 2-08), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2628-4825. Сфера научных интересов: алюминиевые сплавы, припои, новые материалы, инновации, инновационная структура, фонды поддержки, социально-экономическое развитие региона.

Демин Вадим Геннадьевич, кандидат технических наук, доцент кафедры систем искусственного интеллекта, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79), старший научный сотрудник отдела организации и сопровождения конкурсов, краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» (660100, Россия, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 246, оф. 2-08), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4777-9176. Сфера научных интересов: нанокомпозиционные материалы и покрытия, дуговой разряд низкого давления, инфраструктура поддержки науки и инноваций, механизмы поддержки науки и инноваций.

Заявленный вклад соавторов

Пантелеева И. А. — общее руководство, разработка структуры статьи, критический анализ, формулирование выводов; Бывшев В. И. — разработка структуры статьи, сбор и обработка информации, подготовка текста статьи, формулирование выводов; Парфентьева К. В. — сбор, систематизация и анализ данных, подготовка текста статьи, доработка статьи, техническое оформление статьи; Усков Д. И. — сбор и обработка информации, подготовка текста статьи; Демин В. Г. — сбор и обработка информации, редактирование текста статьи.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors

Irina A. Panteleeva, Cand.Sci. (Philosophy), Associate Professor, Department of Advertising and Socio-Cultural Activities, Siberian Federal University (79 Svobodny Av., Krasnoyarsk 660041, Russia), Executive Director, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support (246 Karl Marks St., Krasnoyarsk 660100, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3292-0728. Sphere of scientific interests: innovation, science, scientific funds, human capital, infrastructure for supporting science and innovation, mechanisms for supporting science and innovation, socio-economic development of the region, quality of life, cultural image, advertising image, cultural meaning, representation of cultural ideals.

Vladimir I. Byvshev, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor, Department of Economics and Business Process Management, Siberian Federal University (79 Svobodny Av., Krasnoyarsk 660041, Russia), Head of the Competition Management and Support Department, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support (246 Karl Marks St., Krasnoyarsk 660100, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5903-1379. Sphere of scientific interests: quality management, quality management, quality management tools and methods, statistical methods, innovations, innovation infrastructure, support funds.

Kristina V. Parfenteva, Analyst at the Organizational and Analytical Department, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support (246 Karl Marks St., Krasnoyarsk 660100, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2991-2129. Sphere of scientific interests: socio-economic development of the territory, the quality of life of the population, economic and statistical methods of analysis, funds to support scientific, scientific, technical and innovative activities.

Danil I. Uskov, Cand.Sci. (Technical Sciences), Undergraduate of the Department of Economics and Business Process Management, Siberian Federal University (79 Svobodny Av., Krasnoyarsk 660041, Russia), Senior Researcher, Competition Management and Support Department, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support (246 Karl Marks St., Krasnoyarsk 660100, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2628-4825. Sphere of scientific interests: aluminum alloys, solders,

new materials, innovations, innovative structure, support funds, socio-economic development of the region.

Vadim G. Demin, Cand.Sci. (Technical Sciences), Associate Professor, Department of Artificial Intelligence Systems, Siberian Federal University (79 Svobodny Av., Krasnoyarsk 660041, Russia), Senior Researcher, Competition Management and Support Department, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support (246 Karl Marks St., Krasnoyarsk 660100, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4777-9176. Sphere of scientific interests: nanocomposite materials and coatings, low-pressure arc discharge, infrastructure for supporting science and innovation, mechanisms for supporting science and innovation.

Contribution of the authors

I. A. Panteleeva — general guidance, development of the article structure, critical analysis, formulation of conclusions; V. I. Byvshev — structural planning for the article, data collection and analysis, preparation of the article text, articulation of conclusions; K. V. Parfenteva — data collection, organization and analysis, preparation of the article text, finalisation of the article, technical layout of the article; D. I. Uskov — data collection and mining, preparation of the article text; V. G. Demin — collecting and processing information, data collection and mining, editing of the article text.

The authors declare no conflict of interests.